

## The Role of the Human Resources in Outsourcing of ICT Activities

**Boryana Lecheva, PhD Candidate**

Faculty of Business and Management, University of Ruse  
e-mail: [blecheva@uni-ruse.bg](mailto:blecheva@uni-ruse.bg)

### Ролята на човешкия капитал в процеса на възлагане на ИКТ дейности

**Боряна Лечева, докторант**

Факултет „Бизнес и мениджмънт“, Русенски университет  
e-mail: [blecheva@uni-ruse.bg](mailto:blecheva@uni-ruse.bg)

**Abstract:** *This article presents a research of scientific literature and statistical data concerning the effects of the influence of human resources in the process of outsourcing of ICT activities, as well as the specific character of investments in human capital. The role of human resources in the outsourcing of IT activities is discussed in order to prove or reject the theoretic hypothesis that in terms of suppliers of ICT activities the outsourcing strategy is an appropriate way to achieve an effective use of highly skilled specialists while changing the aspects of management.*

**Key words:** *Outsourcing, Human Resources, Human Capital, Information and Communication Technology, Innovation.*

**Резюме:** *В настоящата статия е извършено проучване на научната литература и статистическите данни за ефектите от въздействието на човешките ресурси в процеса на възлагане на ИКТ дейности, както и спецификата на инвестициите в човешки капитал. Разгледана е ролята на човешките ресурси при аутсорсинга на ИКТ дейности с цел доказване или отхвърляне на теоретичната хипотеза, че от гледна точка на организациите-доставчици на ИКТ дейности аутсорсингът е подходяща форма за ефективно използване на труда на висококвалифицираните специалисти и за промяна на аспектите на мениджмънта на организацията.*

**Ключови думи:** *Аутсорсинг, човешки ресурси, човешки капитал, информационни и комуникационни технологии, иновации.*

---

### I. Introduction

The actuality of the problem outlined in this publication is due to the fact that investments in human capital are very important in a situation of dynamic economic changes since during a transition from one economic cycle to another the economy often does not recover its previous production but starts a new one.

The investments in technologies (i.e. material capital) require innovations in human capital. Therefore, both the client and the supplier in the outsourcing relationships have to invest in human resources qualification in order to be adequate to the technological development.

### I. Въведение

Актуалността на проблема в настоящата статия произтича от факта, че инвестирането в човешки капитал е от особено значение в условията на динамични икономически промени, тъй като след смяна на цикъла, икономиката най-често не възстановява старото си производство, а идва ново.

Иновациите в технологии (т.е. в материален капитал) изискват и иновации в човешки капитал. Следователно, и клиентът, и доставчикът на продукта или услугата при аутсорсинг взаимоотношения трябва паралелно да инвестират в квалификацията на човешките ресурси, за да са адекватни на развитието на технологиите.

The aim of the article is to prove or to reject the following theoretical hypothesis: in terms of the providers of ICT activities, the outsourcing is a suitable way to use highly qualified labor while it also requires a change in the aspects of the company management.

In this connection the following tasks have been assigned: (1) Clarifying the category "human capital" and the specificity of the investments in it. (2) Studying the role of the human capital of vendors in the process of outsourcing of ICT activities. (3) Investigating the aptitude for innovations of the human resources in ICT vendors as their main characteristic.

## II. Presentation

There are three ways for interpreting the term "outsourcing" (a process of taking out a company activity) in the economic literature: (1) a process of distribution of functions inside and outside the company, (2) a possibility to increase the efficiency and efficacy of the organisation and (3) a strategic tool for obtaining competitive advantages.

It's important to note that in order for a process to be defined as an outsourcing, the client organisation should have performed the activity outsourced before, or have an objective possibility to perform it.

Our definition of the term of outsourcing is as follows: broadly speaking, the outsourcing is a process of taking out a company activity to a provider in order to make the most of the material, immaterial and human resources available. The narrow idea of the term is that the outsourcing is a company strategy for obtaining of competitive advantages in order to increase the efficiency and efficacy of the organisation.

The reasons for outsourcing can vary from cost reduction of costs to obtaining of competitive advantages such as increasing the service level and the product quality, accessing new technologies, risk sharing, etc.

Целта на настоящата статия е теоретично да се докаже или отхвърли хипотезата, че от гледна точка на организациите-доставчици на ИКТ дейности аутсорсингът е подходяща форма за осигуряване и използване на висококвалифициран труд, която изисква изграждането на нов тип мениджмънт.

По отношение на тази цел са поставени следните задачи: (1) Да се изясни категорията „човешки капитал“ и спецификата на инвестициите в него, (2) Да се разгледа ролята на човешкия капитал при аутсорсинга в организациите-доставчици на ИКТ дейности и (3) Да се изследва склонността към иновативност като характеристика на човешкия капитал в ИКТ предприятията.

## II. Изложение

В икономическата литература понятието аутсорсинг (процес на изнасяне на дейности извън организацията) се разглежда като: (1) процес на разпределение на функции вътре и извън организацията, (2) възможност за повишаване на ефективността и ефикасността на предприятието и (3) стратегически инструмент за постигане на редица конкурентни предимства.

Важно е да се отбележи, че за да се дефинира даден процес като аутсорсинг, организацията трябва да е изпълнявала тази дейност преди или да има обективната възможност да я изпълнява.

В широк смисъл аутсорсингът представлява процес на изнасяне на дейност от организацията към външен изпълнител с цел рационално използване на наличните материални, нематериални и човешки ресурси. В тесен смисъл аутсорсингът е стратегия за придобиване на конкурентни предимства с цел повишаване на ефикасността и ефективността на организацията.

Мотивите за изнасяне на дейност варират от краткосрочно редуциране на разходите до постигане на редица конкурентни предимства такива като повишаване на качеството на продукта, достъп до нови технологии, споделяне на риска, навлизане на нови пазари и др.

As disadvantages of outsourcing can be pointed out risks of supplier dependence, leaking of confidential information and the inevitable cutting down of the stuff.

The research methodology includes the following: (1) analysis of the category "human capital" and the role of investments in human capital (2) study of scientific literature in the field of providing ICT activities and (3) statistical data received from the National Statistic Institute and Eurostat, as well as other data from research done by international organisations.

### 1. Analysis of the category „human capital“

In general, the production factors are labour, capital and land. The labour is performed by the manpower which can be divided into physical and mental one and is provided by human resources. According to [Peshev \(2008\)](#) the capital comprises all the resources the use of which leads to adding value.

The capital can be divided into material and non-material. The non-material capital of the company is the human one. [Krul \(2008\)](#) points out that the human capital of the organisation is a combination (aggregate) of specific features of human resources (knowledge, skills, abilities, health and motivation) which have a certain value and can be a source of future income both for the worker who owns the human capital and the organisation which uses this capital under certain terms.

There are two parties participating in the transfer of value added by human resources into capital: (1) personnel and (2) organisation.

The human resources can increase their knowledge and skills due to education and qualification which are received outside the company, as well as experience acquired in the organisation.

The firms which are willing to acquire competitive advantages by means of increasing the human capital of their personnel can use the following strategies:

Като най-често сочените рискове при споразуменията за аутсорсинг са опасността от изпадане в зависимост от доставчика, рискът от изтичане на конфиденциална информация и неизбежното съкращаване на персонала.

Методиката на изследването в настоящия доклад включва: (1) анализ на категорията „човешки капитал“ и ролята на инвестициите в него, (2) проучване на научно-приложната литература в областта на аутсорсинга на ИКТ дейности и (3) статистическа информация на НСИ и Евростат, както и данни за проведени изследвания от международни организации.

### 1. Анализ на категорията „човешки капитал“

Концептуално, производствените фактори са труд, капитал и земя. Трудът се овеществява от работната сила, която бива физическа и умствена и която се предоставя от човешките ресурси. Според [Пешев \(2008\)](#) под капитал се разбира всеки ресурс, в резултат на оперирането, с който се очаква добавяне на стойност.

Капиталът може да се раздели на материален и нематериален. Нематериалният капитал на предприятието е човешкият капитал.

[Крул \(2008\)](#) отбелязва, че „човешкият капитал на организацията обхваща съвкупността от специфични черти и особености, въплътени в служителите ѝ (знания, умения, способности, здраве и мотивация), които имат определена стойност и са източник на бъдещи доходи както за работника – собственик на човешкия капитал, така и за организацията, която при определени условия използва този капитал“.

В процеса на превръщане на принадлежната стойност от човешките ресурси в капитал участват две страни: (1) персоналът и (2) организацията.

Човешките ресурси могат да увеличат знанията и уменията си благодарение на образованието и квалификацията си извън предприятието, както и чрез опита, придобит в него.

Организациите, които искат да придобият конкурентни предимства чрез увеличаване на човешкия капитал на своя персонал, могат да използват следните стратегии:

- (1) intensive strategy through increasing the quantity of the human resource of the company or
- (2) extensive strategy through acquiring human capital on the labor market.

Provided the organisation uses an extensive strategy, the human capital includes both costs accumulated with regard to education of a worker and costs for increasing his/her knowledge and skills.

The very conception "human capital" requires a different idea for the human resource role in the process of production of goods and services. The personnel that bear the human capital integrate stuffs and raw materials, as well as the capital, technology and information into a final product and/or service.

The human capital is the most valuable one of the firm. It has a determined value and it is a source for future income of the company, as well as a provider of economic assets to the employer. The process of transformation of human resources into human capital has an evolutionary character which can be supplemented by new technologies and the development of information process.

## **2. The role of investments in human capital**

It is important to note that the development of human capital is an essential element of the concept of its management in the process of realisation of the organisation's individual function.

It does not depend on company size and capacity. There is a process of forming a new management model which replaces the usual administration of the activities regarding the human resources.

In this model the functions of the organisation and those of the personnel are to be developed. The role of the organisation is to establish the initial human capital, its development and re-qualification, the reorganisation of the working processes as well as the creation of new company culture and motivation system.

- (1) интензивна стратегия чрез качествено увеличаване на човешкия ресурс в компанията или
- (2) екстензивна стратегия чрез придобиване на човешки капитал на пазара на труда.

Във втория случай човешкият капитал обхваща както акумулирането на разходите за образованието на работника, така и на разходите на предишния му работодател, свързани с увеличаване на знанията и уменията на въпросния работник.

Самото понятие „човешки капитал“ изисква различен поглед върху ролята на човешките ресурси в процеса на създаване на стоки и услуги. Персоналът, който е носител на човешкия капитал, обединява материалите и суровините, капитала, технологията и информацията в готовия продукт или услуга.

Човешкият капитал е най-ценният капитал на организацията. Той има определена стойност, източник е на бъдещи доходи за нея и осигурява икономически привилегии за работодателя. Процесът на трансформация на човешките ресурси в човешки капитал има еволюционен характер, който се допълва с навлизането на новите технологии и развитието на информационните процеси.

## **2. Роля на инвестициите в човешки капитал**

Важно е да се отбележи, че създаването и развоят на човешки капитал е съществен елемент от концепцията за управлението му в процеса на реализация на персоналната функция на организацията.

Това е началото на процес на формиране на нов модел за управление на персонала, който измества обикновеното администриране на дейностите, свързани с човешките ресурси.

При този модел функциите на организацията и персонала се усъвършенстват, като ролята на организацията се свежда до създаване на начален човешки капитал и до неговото развитие и преквалификация, до реструктуриране на работата, както и до създаването на определена организационна култура и мотивационна система.

The active role in the process of increasing knowledge and skills is performed by the human resources themselves.

The investments in material capital are realised by increasing the company income and acquiring competitive advantages as a result of reduction of production costs due to new technologies (Peshev, 2008).

Adam Smith finds the investments in material capital analogous to those in human capital. The investments in material capital have to supplement those in human capital but not exclude them.

The process of investing in human capital is a complicated and accountable one. In that process the person can be a subject or an object of investments but they are not always aware of the process.

The investments in human capital are a way to reduce unemployment as well as to differentiate the incomes in the countries with developed economy. These investments are the main component for increasing the production and efficiency of an economy that leads to economic growth. The present investments in human capital are to be returned as higher efficiency of the organisation and higher private income.

The investments in human capital are aimed at the increase of qualification and skills of individuals but there is a difference between these investments and the living wage.

The types of investments in human capital and their sources are given in Table 1.

The main subjects of the investments can be defined in four groups: (1) public investments (from state and municipal budget), (2) company investments, (3) individual investments and (4) funds from the European Union. It is possible the object of the investment process to be financed by different combinations from these sources (Peshev, 2008).

It is important to say that once human resources become an object of company investments, they are treated with a special attitude in order to be held in the organisation,

В този процес активна роля за повишаване на своите умения и знания играе и самият човешки ресурс.

Инвестициите във физически капитал се реализират с цел повишаване на дохода и увеличаване на конкурентоспособността в резултат на намалени производствени разходи за единица продукт, свързани с въвеждане на нови машини и технологии (Пешев, 2008).

Адам Смит прави аналогия на инвестициите във физически капитал с тези в човешки капитал. Инвестициите във физически капитал трябва да допълват тези в човешки, а не да ги изключват.

Инвестирането в човешки капитал е сложен и отговорен процес, при който индивидът е субект и/или обект на инвестиции, но не винаги осъзнава инвестиционния процес към момента на провеждането му.

Инвестициите в човешки капитал са начин за намаляване на безработицата, както и за диференциация на доходите в развитите икономики. Те са основен компонент за увеличаване на производителността и ефикасността на икономиката, което води до икономически растеж. Настоящите инвестиции в човешки капитал се изплащат в бъдеще под формата на повишена ефективност на организацията и на повишени лични доходи на персонала.

Инвестициите в човешки капитал се правят за повишаване на знанията и уменията на индивида, но трябва да се прави разлика между инвестиции в човешки капитал и средствата, необходими за жизнения минимум на индивида.

Видовете инвестиции в човешки капитал и източниците на инвестиции са дадени в табл. 1.

Основните субекти на инвестиции могат да се обособят в четири групи: държавни (от републикански и общински бюджет), фирмени и индивидуални инвестиции и инвестиции от донорски програми от ЕС. Всеки обект на инвестиционния процес е възможно да се финансира от различна комбинация от тях (Пешев, 2008)

Трябва да се отбележи, че след като човешките ресурси станат носители на фирмена инвестиция, към тях се прилага специално отношение с цел да бъдат задържани в предприятието,

which is an incentive for individuals to participate in the process of increasing the quality of human capital.

което от своя страна е стимул за индивидите да участват в процеса на повишаване на качеството на човешкия капитал.

Table 1. Investments in human resources  
Таблица 1. Инвестиции в човешки капитал

Type of investment and costs for: Видове инвестиции чрез разходи за:	Source of investments Източник на инвестициите
<ul style="list-style-type: none"> <li>Education (primary, secondary, higher and university as well as post-graduate)</li> <li>Образование (начално, основно, средно и висше и следдипломна квалификация)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Public, individual (private) and company investments</li> <li>Държавни, индивидуални и фирмени инвестиции</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Education during work (skills and qualification acquired by the accumulated experience, courses, length of service and so on)</li> <li>Образование по време на изпълнение на трудовите задължения (умения и квалификации, придобити чрез натрупания опит, курсове, стажове и др.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Company and individual investments as well as funds from EU</li> <li>Фирмени и индивидуални инвестиции и донорски програми от ЕС</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Others (courses, sport, physical and mental care and so on)</li> <li>Други (курсове, спорт, грижи за физическото и психическо здраве, индивидуални инициативи)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Individual (private) and company investments</li> <li>Индивидуални и фирмени инвестиции</li> </ul>

Source: Author's development based on (Peshev, 2008) / Източник: Разработка на автора по (Пешев, 2008).

State direct expenditures for education are higher than those realised by companies and individuals. State expenditures on education and improving the qualification of the human resources will later return in the form of taxes or other income, i.e. they lead to a growth of GDP (gross domestic product).

Държавата реализира най-много преки разходи за образование в сравнение с предприятията и индивидуалните инициативи. Държавните разходи за образование и повишаването на квалификацията на човешкия капитал се възвръщат в последствие под формата на данъци и други приходи, т.е. водят до ръст на БВП (брутен вътрешен продукт).

### 3. The role of human capital in the ICT organisations

Very often the object of outsourcing relationships is information and communication activities (ICT activities). Generally, these activities can be divided as follows (Gramatikov, 2007): (1) software activities, (2) telecommunication and network and (3) data processing activities. The consolidating criterion is relating ICT activities to the company information system (IS).

### 3. Ролята на човешкия капитал в предприятията за ИКТ дейности

Най-често обект на аутсорсинг са дейностите, свързани с информационните и комуникационни технологии (ИКТ дейности).

Като цяло, ИКТ дейностите могат да се разделят (Граматииков, 2007) на: (1) софтуерни, (2) телекомуникационни и мрежови услуги и (3) дейности, свързани с обработка на данни, като обединяващият признак е отнасянето на ИКТ дейностите към информационната система (ИС) на организацията.

There is a need of certified and skilled IT specialists in order to ensure high level of the service.

За ефективното и качествено изпълнение на тези дейности се изискват лицензирани компютърни специалисти и висококвалифицирани кадри.



Both the educational system and company policy are important for the preparation of such specialists. The outsourcing strategy has some varieties.

For example, the practice of selective outsourcing is discussed as an alternative of outsourcing of all the activities related to information system management and control (Lacity & Willcocks, 2001; Willcocks & Lacity, 1998).

This practice allows avoiding risks such as dependence on vendors, performing a unilateral transfer of technological knowledge and reducing organisational capacity (Gramatikov, 2007).

Furthermore, the selective outsourcing minimizes the risk of opportunistic behavior of the vendor since every change in the way of action of the supplier reflects on the client. In addition, such an outsourcing model extends the client pool.

The strategy of outsourcing of ICT activities has some special features related to the human capital.

For example, in a research of ICT outsourcing practices in public administration De Loof (1997) finds out a differentiation in the operational and functional ICT managers approach.

The former consider the outsourcing mainly as a way of cost reduction, while the latter – as means of increasing the service level and rationalisation of company strategy in order to improve the value.

The strategy of importing human capital can be discussed as a variety of the outsourcing ICT activities strategy. This strategy is comparatively new and vaguely known to the organisations which use off-shore outsourcing.

It has been established in a research held in 1997 in the USA by ITAA that about 40% of 1493 companies hire foreign specialists.

За подготовката им освен образователната система значителна роля играе и организацията.

Стратегията на аутсорсинг на ИКТ дейности притежава известни разновидности.

Например практиката на селективен аутсорсинг се разглежда като алтернатива на пълното възлагане на управлението и контрола на информационната система (Lacity & Willcocks, 2001; Willcocks & Lacity, 1998).

Тази практика позволява избягване на рисковете като изпадане в зависимост от доставчика, наличие на едностранен трансфер на технологично знание от възложителя към изпълнителя и загуба на организационен капацитет (Грама-тиков, 2007).

Освен това, селективният аутсорсинг минимизира риска за опортюнистично поведение на вендора, тъй като всяка промяна на начина на действие на доставчика се отразява върху клиента. В допълнение, може да се отбележи, че този модел разширява обхвата на клиента.

При прилагането на стратегията на аутсорсинг на ИКТ дейности се проявяват някои характерни особености, свързани с човешкия капитал.

Например в изследване на практиките на възлагане на ИКТ дейности в холандски публични организации, проведено от De Loof (1997), се установява диференциация между подходите на организационните мениджъри и функционалните ИКТ мениджъри.

Първите разглеждат аутсорсинга основно като начин за редуциране на разходите, а вторите – като средство за подобряване на качеството на ИКТ дейностите и рационализиране на фирмената стратегия с цел добавяне на висока стойност.

Като разновидност на стратегията на ИКТ дейности може да се разглежда стратегията на внасяне на чужд човешки капитал. Тази стратегия е сравнително нова и слабо позната на организациите, използващи офшорен аутсорсинг.

Проучване в САЩ, проведено от ITAA през 1997 г. установява, че близо 40% от 1493 организации наемат чуждестранни ИКТ специалисти.

This could be explained by the fact that the shortage of highly skilled ICT specialists during the time of the research forces the USA organisations to hire such specialists from other countries.

The strategy of human resources management, as a special case of company strategy, is related to the governance of the personnel and the relationships. The main decisions concerning this strategy can be outlined as: (1) definition of human capital targets, (2) studies and analyses of the available labor resources, (3) selection of human resources and their professional growth, (4) development of evaluation systems, (5) determining and calculating remunerations of the personnel, (6) relationship management, (7) development of personnel and management infrastructure and (8) human resource strategy control.

The following indices for measuring the efficiency of human resource management strategy can be used: (1) level of labor satisfaction, (2) results achieved, (3) productivity of labor, (4) level of fluctuation of manpower, (5) percentage of inexcusable absence, (6) level of motivation of human resources, (7) certitude of the work position, (8) perspectives for a career development, (9) level of stress in the working environment and (10) salary.

On the other hand, evaluation indices of human resources efficiency can be defined as: (1) labor productivity, (2) level of fluctuation of manpower, (3) level of motivation of the personnel, (4) level of satisfaction of the expended labor, (5) level of qualification and education, (6) level of information and (7) level of loyalty to the company. These evaluation indices will be the subject of a future empirical research.

The global evaluation indices of human capital in respect to ICT activities are as follows: (1) the educational structure of the population, (2) UNO (the United Nations Organisation) human development index, (3) individual level of computer skills according to Eurostat data,

Това може да се обясни с факта, че недостигът на високо квалифицирани ИКТ специалисти в американските организации по време на проучването ги принуждава да наемат човешки ресурси от други държави.

Стратегията на управлението на човешките ресурси като частна стратегия на организацията е свързана с управлението на персонала и на взаимоотношенията с него. Решенията при тази стратегия се отнасят основно до: (1) цели, свързани с човешкия капитал, (2) проучване и анализ на наличните трудови ресурси, (3) подбор и професионално развитие на човешките ресурси, (4) изграждане на системи за оценката им, (5) определяне и изчисляване на възнагражденията на персонала, (6) мениджмънт на взаимоотношенията, (7) внедряване на кадрова и управленска инфраструктура и (8) контрол на стратегията на човешките ресурси.

Могат да се използват следните показатели за измерване на ефективността на тази стратегия: (1) ниво на удовлетвореност от положениа труд, (2) резултати от труда, (3) производителност на труда, (4) ниво на текучеството на персонала, (5) относителен дял на неоправданите отсъствия, (6) наличие на мотивираност в човешките ресурси, (7) сигурност за работното място, (8) наличие на перспективи за развитие на кариерата, (9) ниво на стреса на работното място и (10) размер на заплащането.

От друга страна, показателите за оценка на ефективността на човешките ресурси могат да се обобщят като: (1) производителност на труда, (2) степен на текучество на персонала, (3) ниво на мотивираност на персонала, (4) степен на удовлетвореност от положениа труд, (5) ниво на квалификацията и образованието, (6) ниво на информираност и (7) ниво на лоялност към организацията. Тези показатели ще бъдат обект на последващо емпирично изследване.

В глобален мащаб показателите за оценка на човешкия капитал по отношение на ИКТ дейностите са: (1) образователна структура на населението, (2) индекс на човешко развитие на ООН, (3) оценка на нивото на индивидуалните компютърни умения по данни на Евростат,



(4) individual level of computer skills according to specialists certified by the international consultant company [Brainbench \(2006\)](#), (5) World Economic Forum's networked readiness index and (6) a level of labour migration.

In general, Bulgaria can be characterized with its comparatively high share of graduates from tertiary education in the field of engineering and computer studies. According to Eurostat data the percentage of such graduates in Bulgaria is 14.91% in comparison to the average value for EU of 12.8%.

Furthermore, according to the Bulgarian National Statistics Institute, approximately 80% of the labour active population (i.e. the population between the age of 25 and 64) has post secondary or tertiary education. This is a comparatively good index for the quality of the Bulgarian human capital.

The UNO human development index is composed of three sub-indices: (1) life duration, living conditions and welfare, (2) a level of education and immaterial welfare and (3) GDP (Gross Domestic Product) per capita. Bulgaria comes under the category of high value of UNO human development index ([Lukanov et al., 2008](#))<sup>1</sup>.

In reference to individual computer skills according to [Eurostat \(2009\)](#) data Bulgaria is with relatively low index which could be explained with human resources migration from our country<sup>2</sup>.

On the other hand, Bulgaria is in the top ten of the Brainbench classification of the certified IT specialists from 2003.

<sup>1</sup> High UNO human development index means a score above 0.800 and there are 63 countries in this group, middle index (0.500 – 0.799) – 83 countries, and 31 have a low index (below 0.466).

<sup>2</sup> According to [Eurostat \(2009\)](#) data for 2007 the Bulgarian human resources with high individual computer skills are around 30% of the population in comparison of average 60% for EU.

(4) оценка на нивото на индивидуалните компютърни умения според броя на сертифицирани специалисти от международната консултантска компания [Brainbench \(2006\)](#), (5) индекс на компютърна готовност на Световния икономически форум и (6) ниво на трудова миграция.

Трябва да се отбележи, че България е страна, която се характеризира с относително висок дял на дипломираните специалисти в областта на иновативните науки (технически специалности, информатика и математика). Според Евростат процентът на тези завършили в България е 14,91% в сравнение със средната стойност за ЕС - 12,8%.

Освен това, по данни на НСИ близо 80% от населението в трудово активна възраст (25-64 г.) е със средно или висше образование, което е сравнително добър атестат за качеството на човешкия капитал в страната ни.

По отношение на индекса на човешкото развитие на ООН, който се състои от три показателя (продължителност на живота и задоволяване с продукти, вода и жилища, равнище на образователни и нематериални блага и БВП на глава от населението) България попада в групата на държавите с висока стойност на този индекс ([Луканов и др., 2008](#))<sup>1</sup>.

По отношение на нивото на индивидуалните компютърни умения по данни на [Евростат \(2009\)](#) показателите за населението в страната ни са сравнително ниски, което може да се обясни с миграцията на човешки ресурси от България<sup>2</sup>.

За сметка на това България попада в челната десетка в класацията на международната консултантска компания Brainbench за брой сертифицирани ИТ специалисти от тях още през 2003 г.

<sup>1</sup> Висок индекс на човешкото развитие (над 0.800) имат 63 държави, среден (0.500 – 0.799) – 83 страни, а 31 са с нисък показател (под 0.466).

<sup>2</sup> По данни на [Eurostat \(2009\)](#) за 2007 г. човешките ресурси с високо ниво на индивидуалните компютърни умения в България са 30% при 60% за ЕС.

The framework of the World Economic Forum's networked readiness index consists of three component subindices: (1) environment, (2) readiness and (3) usage.

The pillars of the environment are as follows: (1) market environment, (2) political and regulatory environment and (3) infrastructure environment. The PC readiness components are: (1) individual readiness, (2) business readiness and (3) government readiness.

The rank of Bulgaria comes in 71st place in this classification for 2009-2010 which is a lower result in comparison to the previous year (68). However, having in mind the income group (i.e. upper-middle income) our rank is 18.

In relation to the migration of human resources the main factors which define the labour migration are the existing differences concerning labour conditions and salaries, dynamics in labour supply and demographic distinctions. The negative effect of human resources migration can be defined as decapitalization of the labour market <sup>1</sup>.

The reflection of the outsourcing of a given activity on the personnel of the organisation and its management is interesting to be discussed. According to [Georgieva \(2007\)](#) the main characteristic of the outsourcing is that the human resources management is directly connected with the outsourcing activity whether the personnel is an object or a subject of the transaction.

The human factor in the transaction can be discussed in two aspects: (1) as an object of the outsourcing agreement since the transaction includes people movement, change of relationships and division of labour and

---

<sup>1</sup> It means that the investments in human resources education are not returned in the state which has made these investments.

Класацията на Световния икономически форум според индекса на компютърна готовност на страните се състои от три показателя: (1) външна среда, (2) компютърна готовност и (3) използване на компютърните умения.

Стълбовете на външната среда са: (1) пазарна среда, (2) политическа среда и регулативни режими и (3) инфраструктура. Компютърната готовност се опира на следните стълбове: (1) индивидуална компютърна готовност, (2) компютърна готовност на бизнеса и (3) компютърна готовност на правителствено ниво.

В световната класация на страните според индекса на компютърна готовност на Световния икономически форум България заема 71-во място, но като се вземе предвид доходът, получаван от ИКТ специалистите ни в сравнение със средния доход за страната, рангът на държавата ни е 18.

Що се отнася до миграцията на човешки ресурси може да се посочи, че основните фактори, определящи трудовата миграция от България са различията в условията на труд и заплащането, в динамиката на предлагане на работната сила и демографските различия. Отрицателният ефект от миграцията на човешките ресурси може да се определи като декапитализация на трудовия пазар <sup>1</sup>.

Интересен е въпросът по какъв начин прехвърлянето на дадена дейност се отразява върху служителите на организацията и как се управляват връзките по повод нововъзникналите взаимоотношения. [Георгиева \(2007\)](#) посочва като основна характеристика на аутсорсинга, че управлението на човешките ресурси е пряко свързано с прехвърлянето на дейността, независимо дали служителите са обект или субект на сделката.

Този автор разглежда човешкия фактор в транзакцията в две измерения: (1) като обект на аутсорсинг сделката, тъй като тя включва движение на хора, промяна на отношенията на власт и разпределение на работата и

---

<sup>1</sup> Има се предвид, че средствата, които се влагат в обучението на човешките ресурси, не се връщат в държавата, която е направила тези капиталовложения.

(2) with respect to the specificity of human resources outsourcing.

The conclusions regarding the importance of the human factor are as follows (Georgieva, 2007): (1) operationally, the human factor has an influence on the transaction results, as well as a crucial significance on its outcome, (2) it is very important that human resources be well planned and managed from a tactical point of view and (3) strategically, the role of the human capital is of great significance since the long-term company prosperity depends on it.

It is important to say that when the human factor is discussed as a subject of the transaction, the main driving forces in the process of personnel management are as follows: (1) concentration of organisation activity since the global tendency is toward reducing the company size, as well as concentration on the core competencies, (2) globalisation, which leads to increasing the activities related to employment of personnel with different company culture and (3) competition not only between organisations, but also regarding winning round more skilled and trained personnel with specific competencies.

According to Prahalad & Hamel's (1990) conception<sup>1</sup> for the core competencies, the effective management of human resources is of great importance for the company success in two aspects: (1) identification and governance of those skills and abilities that are necessary to complete a certain activity and (2) identification and governance of skills and abilities of every single person (executor). The degree of co-inherence of those components ensures the right person at the right place.

The outsourcing process development requires the emergence of a new type of managers corresponding to a complex criterion, the so called "lateral leadership".

<sup>1</sup> According to this conception the core competencies of the firm include its track records, abilities, organisation methods and the way of communication. These competencies add value and are difficult for imitation by rivals.

(2) по отношение на спецификата на аутсорсинга на човешките ресурси.

Изводите за значението на човешкия фактор като обект на транзакцията, направени от Георгиева (2007), са: (1) в оперативен план човешкият фактор не само оказва влияние върху резултатите от транзакцията, но има решаващо значение за нейния изход. (2) в тактически план е от особено значение човешките ресурси да са добре планирани и управлявани и (3) в стратегически план ролята на човешкия капитал е действително важна, тъй като от него зависи дългосрочния просперитет на организацията.

При разглеждането на човешкия фактор като субект на аутсорсинга трябва да се отбележи, че основните двигатели на процеса на управлението на персонала са: (1) концентрацията на дейността на организацията – световната тенденция е към намаляване на относителния размер на предприятията и концентриране върху основните компетенции; (2) глобализацията, която води до повече дейности по наемане на служители с различна фирмена култура, и (3) конкуренцията, която се проявява не само между организациите, но и по отношение на привличането на по-опитен и по-квалифициран персонал със специфични компетенции.

Ефективното управление на човешкия капитал според концепцията за основните компетенции на Prahalad & Hamel (1990)<sup>1</sup> е от изключително значение за успеха на организацията в два аспекта: (1) идентифицирането и управлението на онези умения и способности, необходими за извършване на конкретната дейност, и (2) идентифицирането и управлението на уменията и способности на всеки отделен изпълнител. Степента, в която тези два компонента съвпадат, осигурява подходящия изпълнител на съответното място.

С развитието на аутсорсинга възниква необходимостта от нов тип мениджъри, които да отговарят на комплексен критерий, т.нар. „странично лидерство“.

<sup>1</sup> Според тази концепция основните компетенции на организацията включват опита ѝ, способностите, методите на организиране и начина на комуникация. Те създават добавена стойност и са трудни за бързо имитиране на пазара.

This criterion includes a certain set of qualities which managers have to possess and it is built on the basis of Outsourcing Institute research, which proves that the following leadership qualities are of great importance in transactions: (1) strategic way of thinking, (2) ability to conclude profitable bargains, (3) relationship management and (4) governance of the changes.

The ability to make profitable deals includes the following set of skills: (1) ability to select the right supplier, (2) persuasion skills, (3) ability to achieve the most profitable terms in negotiating the transaction, (4) strategic view and (5) ability to overcome lateral effects of the transaction.

All these qualities are not unique themselves but their combination is specific for managers who are responsible for outsourcing agreements.

According to the above-mentioned research, the other factors which have influence on transaction results are the adroit management of the transaction, the outsourced activity itself, the ability for management of multi-functional teams and the successful governance of joint ventures.

According to [Georgieva \(2007\)](#) the individual components of leadership qualities consist of: (1) strategic view of the future, (2) ability to assess people and developments and (3) power of persuasion.

At the same time the organisational component of the leadership, which is a prerequisite for manifestation of the individual leadership qualities, includes the following abilities: (1) delegation of responsibilities and rights, (2) turning processes to the right direction, (3) responsibility for the transaction and (4) support to managers.

The success of outsourcing partnership mainly depends on the individual and organisational components' combination. In addition, the outsourcing agreement is complicated by the necessity of recruiting personnel, its management and education.

Този критерий включва определен набор от качества, които мениджърът трябва да притежава, и е изграден на базата на емпирично проучване на Outsourcing Institute. В резултат на проучването са посочени следните лидерски качества, които са от особено значение при сделките за аутсорсинг: (1) стратегическо мислене, (2) способност за сключване на изгодни сделки, (3) управление на партньорските взаимоотношения и (4) управление на промените.

Способността за сключване на изгодни сделки включва следния набор от умения: (1) избор на подходящ доставчик, (2) способност за убеждаване, (3) осъществяване на преговорите с цел постигане на максимално изгодни условия, (4) поглед в бъдещето и (5) преодоляване на страничните ефекти от сделката.

По същество тези качества не са уникални, но комбинацията от тях е специфична за мениджърите, които са отговорни за аутсорсинг споразуменията.

Другите фактори, които влияят на резултата от транзакцията, според проучването са доброто управление на сделката по прехвърляне на дейност, самата дейност, която се изнася, умението за ръководене на многофункционални екипи и успешното управление на джойнт венчъри.

Според [Георгиева \(2007\)](#) индивидуалният компонент на лидерските качества се състои от: (1) визия за бъдещето, (2) преценка за хора и събития и (3) сила на убеждението.

В същото време организационният компонент на лидерството, който е предпоставка на проявлението на индивидуалните лидерски качества, включва следните способности: (1) да се делегират права и отговорности, (2) да се насочат процесите в правилна посока, (3) да се носи отговорност за процесите по прехвърляне на дейности и (4) да се оказва подкрепа на управленско ниво.

Успехът на аутсорсинг партньорството до голяма степен зависи от комбинацията на тези два компонента на лидерството. Споразумението за аутсорсинг допълнително се усложнява от необходимостта от набиране на персонал, неговото управление и обучение.

Often, a new type of working force is formed after the transaction which includes both client's personnel and vendor's team for management of human resources.

As [Rossman \(1999\)](#) recommends at the World Outsourcing Forum, the human capital has to be included in the transaction process and in every single decision concerning the transaction as soon as possible.

In particular, the necessity of gaining more value from ICT activities and from skilled personnel leads to investments in human capital done by vendors at the ICT market but not to reduction of their costs.

[Michell & Fitzgerald \(1997\)](#) define outsourcing substitutes as IT consultant companies of private and public organisations regarding improving the market efficiency and re-engineering of business processes.

Some of these companies are using strategies in order to add value, while others are revising their business targets and operations as a result of the rivals' pressure and are introducing a re-engineering of their business processes, the point of which is the analysis of internal activities.

It is important to say that business process consultancy requires a detailed analysis of company efficiency and sometimes it is a substitute of outsourcing decisions, especially when the re-engineering makes them unnecessary due to changes in technologies or in the business focus. On the other hand, some ICT suppliers are able to create partnerships that cover both the re-engineering and ICT service through outsourcing of business processes, including the ICT activity.

A specific case of IT human resources outsourcing is the freelance service which means "hiring out" specialists due to the fact that the IT market is the most dynamic one with regard to innovations and technology changes ([Grigorova, 2010](#)).

Често след транзакцията се формира нов вид работна сила, която включва персонал на клиента и екип по управление на човешките ресурси от страна на вендора.

В изказването си пред Световната среща по проблемите на прехвърляне на дейности [Росман \(1999\)](#) препоръчва „... човешкият капитал да се включи в процеса на прехвърляне на дейности възможно най-рано и във всяко отделно и конкретно решение, касаещо сделка по прехвърляне на дейност“.

В частност, необходимостта от запазване на висококвалифицирания персонал води до инвестиране в човешки капитал от страна на доставчиците на пазара на ИКТ дейности, а не до намаляване на разходите им.

[Michell & Fitzgerald \(1997\)](#) определят аутсорсинг заместителите като консултанти на частни компании и на правителствени отдели за тестване и подобряване на пазарната ефективност и на реинженеринга на бизнес процесите.

Някои от тези организации използват стратегии с цел добавяне на по-висока стойност от ИКТ дейността, докато други ревизират бизнес целите си и операциите в следствие на натиска на конкуренцията и въвеждат реинженеринг на бизнес процесите, при който се набляга на вътрешния анализ на дейността.

Трябва да се отбележи, че консултацията на бизнес процесите изисква подробен анализ на ефективността на организациите и в някои случаи замества решенията за аутсорсинг, особено, когато реинженерингът ги прави излишни поради промяна на технологията или фокуса на бизнеса. От друга страна, някои от ИКТ доставчиците създават партньорства, които покриват и реинженеринга, и ИКТ услугата чрез аутсорсинг на бизнес процеси, в които е включена ИКТ дейност.

Особен случай на аутсорсинг на човешки ресурси на ИКТ пазарът е услугата на фрилансърите или отдаването на специалисти „под наем“, която е в следствие на факта, че този пазар е сред най-динамичните по отношение на иновации и промени ([Григорова, 2010](#)).



For instance, from May 2007 the Bulgarian office of the Belgium company Nonillion offers "people lease", that is to say a temporary hiring of high-skilled specialists for certain complex ICT projects.

In addition, 6.6% of the ICT specialists in Bulgaria are freelancers and 15% of them are engaged in outsourcing.

The interest in the service of "hiring human resources" is running high since the development of labour relationships require new flexible models of the way of work.

This could be explained with the availability of complex ICT projects for which the client needs an expert support only for a certain period. It is not necessary for the employer to hire and to train new personnel and subsequently to discharge it when he temporarily hires high-skilled ICT specialists.

Another reason for temporary hiring of human resources could be the grounds "hiring stop" when it is not justifiable for the organisation to appoint new personnel for additional and extra projects.

Finally, freelancing is a highly perspective profession for the future. This is due to the fact that because of the increased unemployment at the labour market in Bulgaria during the last years there is a need for more flexible types of employment and the most flexible one of them is the freelancing.

#### **4. ICT human resources attitude for innovations as their main characteristic**

It is important to point out the role of innovations in improving the efficiency and quality of the human capital in ICT companies. [Schumpeter \(1934\)](#) and [Tushman et al. \(1997\)](#) define innovation as a concept that is central to economic growth and that can be a source of sustained competitive advantage to organisations.

Например, от май 2007 г. българският офис на белгийската компания Nonillion предлага и в България услугата „people lease“, която представлява временно наемане на висококвалифицирани специалисти за работа по конкретни сложни ИКТ проекти, при които клиентът се нуждае от тази експертна помощ за определен период от време.

Трябва да се отбележи, че 6.6% от ИКТ специалистите в България работят на свободна практика, 15% от тях се занимават с аутсорсинг.

Интересът към услугата „наемане на човешки ресурси“ в България расте, тъй като с развитието на трудовоправните отношения се налагат нови и по-гъвкави модели на работа.

Причина за това може да бъде наличието на сложни ИКТ проекти, при които клиентът се нуждае от експертна помощ само за определен период от време. Чрез временното наемане на висококвалифицирани ИКТ специалисти не се налага работодателят да назначава и обучава нов персонал и в последствие да го освобождава.

Друга причина за наемането на човешки ресурси би могло да бъде основанието „граница за нови назначения“, когато при допълнителни и извънредни проекти за организацията не е оправдано назначаването на нов персонал.

Фрилансърът се налага като професия с бъдеще и поради факта, че заради увеличената безработица на българския трудов пазар през последните години са необходими по-гъвкави форми на заетост, като най-еластичната сред тях е работата на свободна практика.

#### **4. Иновативността като характеристика на човешкия капитал**

Важно е да се отбележи ролята на иновациите в подобряването на ефективността и качеството на човешкия капитал в ИКТ предприятията. [Schumpeter \(1934\)](#) и [Tushman et al. \(1997\)](#) дефинират иновацията като концепция, която е основна за икономическия растеж и която може да бъде източник на устойчиво конкурентно предимство за организациите.



A new idea can be a new product, a new method of production, a new market or a change in the organisational structure of the firm.

According to [Damanpour & Wischnevsky \(2006\)](#) companies that are operating under the conditions of economic globalisation (that reflects on the process of outsourcing), rapid technological changes, i.e. the ICT market, and resource scarcity have to be innovative in order to be effective, and even to survive during a drop in the economic cycle.

There are two types of organisations: (1) innovation-generating – for such companies the generation of the innovation results in an outcome (product, service or technology) that is new for the organisation, and (2) innovation-adopting firms – these companies adopt the innovation by acquiring or imitating it. The adoption basically means that the innovation is not developed in the company ([Angle & Van de Ven, 2000](#)) and results in the assimilation of it. Besides, the individuals can be divided into conservative and innovative ones.

The ICT providers are innovation-generating companies due to the dynamic character of the ICT market. This means that they must be innovative in order to offer an innovative product or service at the ICT market.

The innovations in ICT organisation are normally held at the so called research stage of the production process or in the period between two projects when a part of the working time in such companies (approximately 20%) is usually spent in adopting the ICT innovations by the personnel.

It is important to note that the human resources in the ICT companies are the main herald of product and process innovations and their aptitude for innovations is the main factor at the ICT market.

In our opinion, this determines the nature of the ICT outsourcing since the individuals are going with their skills and qualification in the ICT companies.

Иновацията бива нов продукт, нова технология, нов пазар или промяна в организационната структура на предприятието.

Според [Damanpour & Wischnevsky \(2006\)](#) организациите, които работят в условията на икономическа глобализация (такива организации са предимно тези, които използват аутсорсинг), бързи технологични промени (с които се характеризира ИКТ пазарът) и оскъдност на ресурсите трябва да са иновативни, за да могат да са ефективни и да успяват да оцеляват в условия на спад на икономическия цикъл.

Съществуват два вида организации: (1) такива, които генерират иновации – при тези предприятия генерирането на иновация се изразява в резултат (продукт, услуга или технология), която е нова за тях, и (2) такива, които усвояват иновации – този вид организации усвояват иновацията чрез придобиването ѝ или имитирането ѝ. Усвояването на иновацията означава, че тя не е разработена в предприятието ([Angle & Van de Ven, 2000](#)) и се изразява в асимилирането ѝ. Освен това, индивидите могат да се разделят на консерватори и иноватори.

Поради голямата динамика на ИКТ пазара доставчиците на ИКТ дейности са организации, които генерират иновации, т.е. те трябва да са иновативни, за да могат да предлагат иновативен продукт или услуга.

Иновациите в този тип организации се генерират в т.нар. research стадий на производствения процес или в периода между два проекта, като близо 20% от работното време се прекарва в усвояване на иновациите от персонала.

Трябва да се отбележи, че човешките ресурси в ИКТ предприятията са основният носител на иновациите и в продукта, и в процеса, а склонността им към иновативност е двигателят на пазара за ИКТ дейности.

Това определя същността на аутсорсинга на този пазар, тъй като индивидите вървят с уменията си в различните предприятия.

### III. Conclusions

On the basis of scientific literature and statistical data research concerning the influence of human resources in the process of outsourcing of the ICT activities, the following conclusions can be made:

- (1) The human capital seems to be the main production factor in dynamic economic conditions. By means of it companies are able to obtain sustained competitive advantages. The investments done in human capital have to precede the ones in material capital since there is a necessity of educated personnel that is able to work with new technologies.
- (2) The outsourcing strategy requires effective and rational usage of human resources of the company, no matter whether they are an object or a subject of the transaction. This is of prime importance for the activities that require high-skilled personnel such as ICT.
- (3) The outsourcing of ICT leads to a change of managerial approach as well as to the establishment of a new type of managers with "lateral leadership" qualities. (4) Due to the high dynamics of the ICT market, the aptitude for innovation of human resources in ICT vendors is the main factor on this market and individuals are the herald of product and process innovations in ICT organisations.

### III. Изводи

На основа на проучването на научната литература и на статистическите данни по проблема могат да се направят следните изводи:

- (1) При динамични икономически условия човешкият капитал е основният производствен фактор с помощта, на който организациите могат да придобият конкурентни предимства. Инвестициите в човешки капитал трябва да предхождат инвестициите, направени в материален капитал, тъй като съществува необходимост от обучен персонал за работа с технологиите.
- (2) Стратегията на аутсорсинг изисква ефективно и рационално използване на човешките ресурси на предприятието, независимо дали са обект или субект на транзакцията. Това важи с особена сила за дейностите, при които е необходима висока квалификация на персонала, каквито са ИКТ дейностите.
- (3) Аутсорсингът на ИКТ дейности води до промяна на аспектите на мениджмънта и изграждане на нов тип мениджъри с качества на „странични“ лидери. (4) Поради голямата динамика на ИКТ пазара склонността към иновации на човешкия капитал е основният двигател на този пазар, като носители на иновациите в продукта и процеса в ИКТ предприятията са индивидите.

---

#### Acknowledgements:

The author acknowledges Prof. Dr. Diana Antonova from the Department of Management and Business Development at the University of Ruse for her support.

#### Благодарности:

Авторът на публикацията изказва специална благодарност на проф. д-р Диана Антонова от катедра „Мениджмънт и бизнес развитие“ към Русенски университет „Ангел Кънчев“ за оказаната консултация.

---

#### Reference/Литература

- [1]. **Angle, H.L., Van de Ven, A.H.** (2000) Suggestions for managing the innovation journey, in A.H. Van de Ven, H.L. Angle and M.S. Poole (Eds), *Research on the Management of Innovation* (pp.663-697). Oxford, UK: Oxford University Press.
- [2]. **Brainbench, Inc.** (2006), *Global Skills Report - 2006, Talent in the 21<sup>st</sup> Century*. Retrieved in May, 2010 from [[http://brainbench.com/static/pdf/globalskills/Brainbench\\_GlobalSkillsReport2006.pdf](http://brainbench.com/static/pdf/globalskills/Brainbench_GlobalSkillsReport2006.pdf)]

- [3]. **Damanpour F., Wischnevsky, J.D.** (2006), Research on Innovation in Organisations: Distinguishing Innovation-generating from Innovation-adopting Organisations, *Journal of Engineering and Technology Management*, 23 (4), 269-291.
- [4]. **De Loof, L.** (1997), *Information Systems Outsourcing Decision Making: A Managerial Approach*, Idea Group Publishing, London.
- [5]. **Eurostat** (2009), *Europe in Figures: Eurostat Yearbook 2009*, European Communities.
- [6]. **Georgieva, P.** (2007), *Transfer of Activities (Outsourcing) in International Business*, Sofia : University of National and World Economy, PhD Dissertation (unpublished), in Bulgarian.
- [7]. **Gramatikov, M.** (2007), *Outsourcing of Information and Communication Technologies in the Bulgarian Public Administration*, Sofia: Sofia University, PhD Dissertation (unpublished), in Bulgarian.
- [8]. **Grigorova, K.** (2010), Temporary Employment will be put into Law until 2012, *Computer World Magazine*, 13, 12.10.2004 (in Bulgarian).
- [9]. **Krull, H.** (2008), The Concept of Human Capital, *Journal of Human Resources*, 9 (in Bulgarian)
- [10]. **Lacity, M.C., Willcocks, L.P.** (2001) *Global Information Technology Outsourcing: Search for Business Advantage*, John Wiley & Sons, Chichester.
- [11]. **Lukanov, A, Bozhinov, N., Dimitrov, S.** (2008), *Countries in the World 2007-2008*, Sofia: Gloria palace (in Bulgarian).
- [12]. **Michell, V., Fitzgerald, G.** (1997), The IT Outsourcing Market-place: Vendors and their Selection, *Journal of Information Technology*, 12 (3), 223-237.
- [13]. **Peshev, P.** (2008), Investments in Human Capital, *Journal of Human Resources*, 9 (in Bulgarian).
- [14]. **Prahalad, C. K., Hamel, G.** (1990), The Core Competence of Corporation, *Harvard Business Review* 68 (5, 6), May-June, 79-91.
- [15]. **Rossman, F.** (1999), A Statement from Arthur Andersen, LLP at the 1999 Outsourcing World Summit in Las Vegas.
- [16]. **Schumpeter, J.A.** (1934), *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge.
- [17]. **Tushman, M.L., Anderson, P.C., O'Reilly, C.** (1997). Technology cycles, innovation streams, and ambidextrous organisations: organisational renewal through innovation streams and strategic change. In Tushman, M.L., Anderson, P.C., *Managing strategic innovation and change: a collection of readings*. Oxford University Press, New York.
- [18]. **Willcocks, L.P., Lacity, M.C.** (1998). *Strategic Sourcing of Information Systems: Perspectives and Practices*. Chichester, England, New York, Wiley
- [19]. **World Economic Forum** (2010), *The Global Information Technology Report 2009-2010: ICT for Sustainability*, Dutta, S., Mia, I. (Eds.)